

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009964

**Zu Punkt III**

**Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

- 1 Die Ansprüche 1 und 9 wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen.

Ferner wird in Anspruch 9 nicht nur der Gegenstand des Anspruchs selbst (Dichtmittel) beansprucht, sondern er beinhaltet auch Merkmale, die sich auf die Verwendung des Gegenstands beziehen, d.h. es werden auch weitere Gegenstände definiert (zwei unmittelbar benachbarte Komponenten mit jeweiligen Kragen), die nicht Teil des beanspruchten ersten Gegenstandes sind (siehe die PCT Richtlinien für Recherche und vorläufige Prüfung, Abschnitt 5.37).

Aus diesem Grund ist der beabsichtigte Schutzzumfang des Anspruchs 9 unklar und daher erfüllt dieser nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.

Unter Berücksichtigung der unter Punkt V, Absatz 4.2 gemachten Bemerkungen wird folgendes festgestellt: der Anspruch 9 in seiner gegenwärtigen Form ist nicht klar und hätte somit entweder klargestellt oder weggelassen werden müssen. Ein im Sinne von Art. 6 und gemäß der in den PCT-Richtlinien, Abschnitt 5.37 gegebenen Anleitung klargestellter Anspruch 9 hätte vermutlich die Kriterien der Art. 33(2)-33(4) PCT erfüllt. Ein derart klargestellter Anspruch 9 hätte aber zur Folge, daß aus Anspruch 1 ein abhängiger Anspruch würde, da Anspruch 1 alle technischen Merkmale des klargestellten Anspruchs 9 enthielte.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-1118806

D2: EP-A-1323891

D3: US-A-5049032

**Unabhängiger Anspruch 1**

2 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Gasturbine mit einem Rotor (9) und einem Innengehäuse (21), das aus zwei aneinandergereihten Ringen (33,35) unter Belassung eines Ringspaltes (55) zwischen zwei unmittelbar benachbarten Ringen besteht. Beide Ringe weisen im Bereich des Ringspaltes jeweils einen Kragen (47,53) auf, die einander teilweise überlappen, wobei zur Abdichtung des Ringspaltes ein ringförmiges Dichtungsmittel (61,63,71) vorgesehen ist.

2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Gasturbine dadurch, daß das Dichtungsmittel als Federelement mit einem ersten Ende, mit einem zweiten Ende und mit einem dazwischen liegenden Federbereich ausgebildet ist und daß das erste Ende in einem der beiden Ringe in einer zum Ringspalt hin geöffneten Umfangsnut festgelegt ist und daß der am anderen der beiden Ringe angeordnete Kragen eine Anlageringfläche für das zweite Ende des Federelements aufweist, an der das Federelement den Ringspalt abdichtend vorgespannt anliegt, wobei zur Erzeugung der Vorspannung der Federbereich sich an einer Abstützringfläche abstützt, welche an dem Kragen des einen Ringes vorgesehen und der Anlageringfläche zugewandt ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

2.2 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die Dichtwirkung des Dichtungsmittels gegenüber dem bekannten Stand der Technik zu verbessern.

2.3 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT): ausgehend von D1 würde der Fachmann keine Lösung dieses Problems

anstreben, welche die Verwendung eines separaten Dichtmittels vorsieht. Absatz 0006 von D1 beschreibt deutlich die Nachteile bei der Verwendung eines separaten Dichtmittels und stellt in Absatz 0009 klar, daß der Kern der Erfindung darin besteht, den Spalt zwischen den Wandsegmenten nicht durch ein separates Dichtelement sondern durch die Wandsegmente selbst abzudichten. Obwohl in Fig. 6 ein solches separates Dichtmittel (71) offenbart wird, gibt es für den Fachmann keine Motivation, das bestehende Dichtelement gegen ein Dichtelement, wie es in D2 oder D3 offenbart ist, auszutauschen. Selbst wenn ein solcher Austausch als naheliegend betrachtet werden würde, wären weitere Abänderungen in den Wandsegmenten wie die Einbringung der Nut in eines der beiden Wandsegmente dergestalt nötig, daß eine sichere Befestigung des Dichtelements und eine Erzeugung der Vorspannung des Federbereichs an der Abstützringfläche gewährleistet wäre. Diese Abänderungen sind umfangreich und werden auch von keinem der beiden Dokumente nahegelegt, so daß in der Bereitstellung einer solchen Dichtungsanordnung eine erfinderische Tätigkeit gemäß Art. 33(3) PCT innewohnt. Ferner entsprechen die in D2 oder D3 offenbarten Anordnungen nicht der beanspruchten Konfiguration, welche aus zwei aneinandergereihten Ringen unter Belassung eines Ringspaltes zwischen zwei unmittelbar benachbarten Ringen besteht, wobei beide Ringe im Bereich des Ringspaltes jeweils einen Kragen aufweisen, die einander teilweise überlappen. Darin wird ein weiteres Argument gesehen, warum eine Integration eines Dichtmittels aus D2 (oder D3) in die D1-Anordnung nicht offensichtlich ist und daß daher der Gegenstand des Anspruchs 1 erfinderisch ist.

- 2.4 Die Ansprüche 2-8 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
- 3 Die Erfindung ist auf dem Gebiet der Gasturbinen industriell anwendbar (Art. 33(4) PCT)).

#### **Unabhängiger Anspruch 9**

- 4 Ungeachtet der unter Punkt III, Absatz 1 erwähnten fehlenden Klarheit wird folgendes bemerkt.

Not Available Copy

- 4.1 Betrachtet man das Dichtmittel und seine technischen Merkmale selbst (d.h. ein Dichtungsmittel, welches als Federelement mit einem ersten Ende, mit einem zweiten Ende und mit einem dazwischen liegenden Federbereich ausgebildet ist), so ist der Gegenstand des Anspruchs 9 nicht neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT, da ein solches Federelement mit allen technischen Merkmalen in beiden Dokumenten D2 und D3 offenbart wird. Folglich sind die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT nicht erfüllt.
- 4.2 Berücksichtigte man zur Beurteilung der Neuheit/erfinderischen Tätigkeit nicht nur das Dichtmittel selbst, sondern auch die weiteren an der Anordnung beteiligten Komponenten, so käme man zu dem gleichen Urteil wie in den Abschnitten 2-2.3 dieses Berichts für Anspruch 1.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

- 1 Anspruch 7 enthält keine technischen Merkmale, die die Gasturbine weiter kennzeichnen, sondern scheint sich eher auf eine Zustandsbeschreibung der Druckverhältnisse auf beiden Seiten des Dichtmittels zu beziehen. Der Anmelder hätte diesen Anspruch klarstellen müssen (Art. 6 PCT), z.B. durch Einfügen weiterer technischer Merkmale, die sich auf die Gasturbine bzw. die Dichtungsanordnung beziehen. Ansonsten hätte der Anspruch 7 gestrichen werden müssen.